

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-169164

(43)Date of publication of application : 22.06.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
G03B 15/00

(21)Application number : 11-349076

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

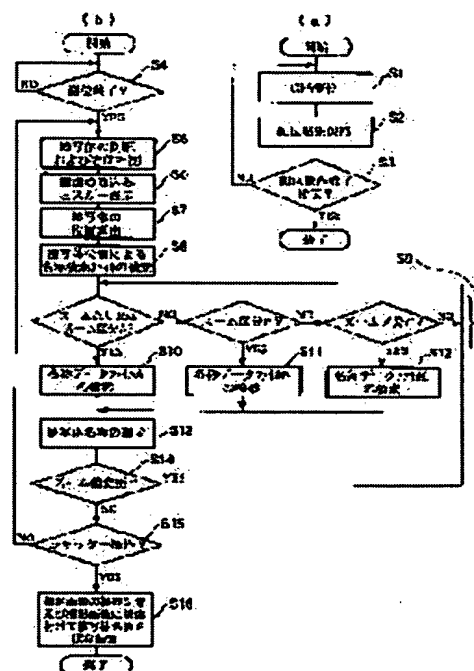
(22)Date of filing : 08.12.1999

(72)Inventor : SHIBUYA ATSUSHI

(54) CAMERA DEVICE, IMAGE REPRODUCING DEVICE, AND METHOD FOR ACQUIRING SUBJECT NAME IN CAMERA DEVICE**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera device, an image reproducing device, and a method for acquiring a subject name in the camera device, which acquire a proper name such as a place name or an apparatus name.

SOLUTION: GPS position measurement is performed by parallel processing to acquire the camera position (S1 to S3), and distance measurement and direction measurement of a subject are performed (S5), and the position of the subject is calculated on the basis of the acquired camera position, distance to the subject, and direction of the subject (S7), and the calculated subject position is used as a key to retrieve a database (a name retrieval file and name data files A to C) and then a name according to a zoom value is fetched (S8 to S12). The taken-out name is superposed and displayed on a through image (S13), and the image is picked up (S15) when a shutter is operated, and photographic processing (a photographed image and subject information (name) made to correspond to the photographed image is preserved and stored (S16).

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

16.12.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-169164
(P2001-169164A)

(43) 公開日 平成13年6月22日 (2001.6.22)

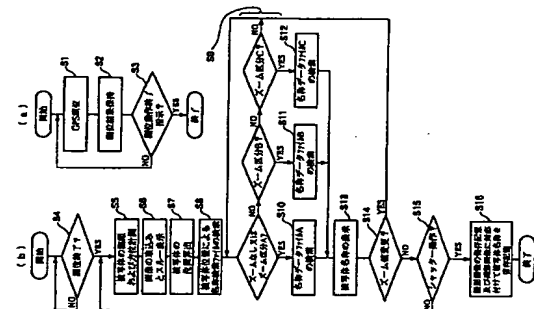
(51)Int.Cl. H04N 5/225 G03B 15/00	識別記号 FI H04N 5/225 G03B 15/00	特願平11-349076 平成11年12月8日(1999.12.8)	請求項の数12 OL (全 18 頁)
(21)出願番号	特願平11-349076	(71)出願人 000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号	審査請求 未請求
(22)公開日	平成11年12月8日(1999.12.8)	(72)発明者 渋谷 教 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内	
		(74)代理人 100072383 弁理士 永田 武三郎	
		Fターム(参考) 5022 A986 A003 AC13 AC38	

(54) 【発明の名称】 カメラ装置、画像再生装置及びカメラ装置における被写体名称取得方法

(57) 【要約】

【課題】 適切な地名や施設名等の名称を取得し得るカメラ装置、画像再生装置及びカメラ装置における被写体名称取得方法の提供。

【解決手段】 GPS測位を並行処理で行なってカメラ位置を取得すると共に (S1~S3)、被写体の測位及び方位計測を行い (S5)、取得したカメラ位置、被写体との距離及び方位を基に被写体の位置を算出し (S7)、算出した被写体位置をキーとしてデータベース (名称検索ファイル、名称データファイルA~C) を検索してズーム値に応じた名称を取り出す (S8~S12)。次に、取り出した名称をスルー画像に重畳表示し (S13)、チャッター操作がなされると撮像を行って (S15)、撮影処理 (撮像画像及び撮影画像に対応付けた被写体情報 (名称) を保存記憶する (S16))。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影手段及びズーム手段を備えたカメラ装置であって、

ズーム量を判別するズーム量判別手段と、
被写体候補の名称を登録した名称登録手段と、
測位を行なってカメラ装置の自己位置を取得する測位手段と、

前記測位手段により取得したカメラ装置の自己位置及び前記ズーム量を判別手段により判別されたズーム量を基に前記名称登録手段を検索して前記撮影手段で撮影される被写体の名称を取得する名称取得手段と、を備えたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項2】 前記名称登録手段は、複数の名称を含む地図データを単位別に登録し、前記名称取得手段は、前記ズーム量を判別手段により判別されたズーム量に応じた縮尺レベルの地図データの中から、前記測位手段により取得されたカメラ装置の自己位置に応じた名称を取得することを特徴とする請求項1記載のカメラ装置。

【請求項3】 撮影手段を備えたカメラ装置であって、被写体候補の名称を登録した名称登録手段と、被写体の方位を取得する被写体方位取得手段と、測位を行なってカメラ装置の自己位置を取得する測位手段と、

前記被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、前記測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置を基に前記名称登録手段を検索して前記撮影手段により撮影される被写体の名称を取得する名称取得手段と、を備えたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項4】 カメラ装置と被写体との距離を取得する被写体距離取得手段を備え、
前記名称取得手段は、前記被写体距離取得手段により取得した距離と、前記被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、前記測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置とを基に前記名称登録手段を検索して前記撮影手段により撮影される被写体の名称を取得するこ

と、を特徴とする請求項3記載のカメラ装置。
【請求項5】 カメラ装置と被写体との距離を取得する被写体距離取得手段と、この被写体距離取得手段により取得した距離と、前記被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、前記測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置とを基に前記名称登録手段によって撮影される被写体の位置を算出する被写体位置算出手段を備え、

前記名称取得手段はこの被写体位置算出手段によって算出した被写体の位置を基に前記名称登録手段を検索して前記撮影手段により撮影される被写体の名称を取得すること、を特徴とする請求項3記載のカメラ装置であって、

【請求項6】 撮影手段を備えたカメラ装置であって、被写体候補の名称を登録した名称登録手段と、カメラ装置と被写体の距離を取得する被写体距離取得手

段と、

測位を行なってカメラ装置の自己位置を取得する測位手段と、

前記被写体距離取得手段により取得したカメラ装置と被写体の距離と前記測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置を基に前記名称登録手段を検索して前記撮影手段によって撮影される被写体の名称を取得する名称取得手段と、を備えたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項7】 ズーム値を指定するズーム指定手段を備え、

前記名称取得手段は、カメラ装置と被写体との距離と前記測位手段により取得したカメラ装置の自己位置及び前記ズーム値指定手段によって指定されたズーム値を基に前記名称登録手段から被写体の名称を取得することを特徴とする請求項6記載のカメラ装置。

【請求項8】 被写体の方位を取得する被写体方位取得手段を備え、

前記名称取得手段は、前記被写体距離取得手段及び被写体方位取得手段により取得した被写体との距離及び被写体の方位と、前記測位手段によって取得した自己位置と、前記ズーム指定手段により指定されたズーム値とを基に前記名称登録手段を検索して対応する名称を取得することを特徴とする請求項7記載のカメラ装置。

【請求項9】 前記撮影手段により撮影された撮像画像と、前記名称取得手段により取得された被写体名称とを関連付けて記憶する記憶手段を備えることを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載のカメラ装置。

【請求項10】 前記撮影手段により撮影され得た撮像画像と関連付けて、少なくとも前記被写体距離取得手段により取得された被写体距離、被写体方位取得手段により取得された被写体方位、前記被写体位置算出手段により算出された被写体位置、前記ズーム指定手段により指定されたズーム値のいずれか一つを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶されている撮像画像を再生する画像再生手段とを備え、

前記名称取得手段は、前記撮像再生手段により再生画像が再生される際に、撮像画像と関連付けて前記記憶手段に記憶されている被写体距離、被写体方位、被写体位置又はズーム値を基に被写体の名称を取得することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1項に記載のカメラ装置。

【請求項11】 撮像画像に関連付けて、被写体距離、被写体方位、被写体位置、ズーム値のうちの少なくとも一つを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶されている撮像画像を再生する画像再生手段と、

前記撮像画像と関連付けて前記記憶手段に記憶されている被写体距離、被写体方位、被写体位置、ズーム値のう

ちの少なくとも1つを基にして被写体の名称を取得する名称取得手段と、

この名称取得手段より取得された被写体名称を再生する名称再生手段を備えることを特徴とする画像再生装置。

【請求項12】 被写体候補の名称を登録した名称登録手段を備えたカメラ装置において、

少なくとも、被写体の位置、被写体の方位、被写体のズーム値のうちいずれか1つを取得し、

上記取得した被写体距離、被写体方位、被写体の位置又はズーム値を基に撮影される被写体の名称を取得する、

ことを特徴とするカメラ装置における被写体名称取得方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】 本発明は画像再生装置を備えたカメラ装置に関し、撮影位置情報（名称等）の取得及び撮影位置情報の記憶技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 撮影画像に四連付けて測位により得た位置情報に対応する地名や施設名等を記憶するカメラ装置がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の測位機能付きカメラ装置は測位により得た位置情報、すなわち、カメラ位置に対応する地名を記憶するので、被写体とカメラの距離に対応する地名は被写体位置とカメラの位置が一対一でなく、同一カメラ位置の地名は撮影画像に

対応付けると違和感を生ずる場合が生じるといった問題点（例えば、越前を例として、東京タワーの上から東京駅を撮影すると再生画像には越前位置として「東京タワー」が表示される）があった。

【0004】

本発明は上記課題の解決のためになされたものであり、適切な地名や施設名等の名称を取得し得るカメラ装置、画像再生装置及びカメラ装置における被写体名称取得方法の提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するためには、第1の発明のカメラ装置は、撮影手段及びズーム手段を備えたカメラ装置であって、ズーム値を判別するズーム判別手段と、被写体候補の名称を登録した名称登録手段と、測位を行ってカメラ装置の自己位置を取得する測位手段と、測位手段により取得したカメラ装置の自己位置及び前記ズーム判別手段により判別されたズーム値を基に名称登録手段を検索して前記撮影手段で撮

影される被写体の名称を取得する名称取得手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】

また、第2の発明は上記第1の発明のカメラ装置において、名称登録手段は、複数の名称を含む地図データを縮尺別に登録し、名称取得手段は、ズーム値

判別手段により判別されたズーム値に応じた縮尺レベルの地図データの中から、測位手段により取得されたカメラ装置の自己位置に応じた名称を取得することを特徴とする。

【0007】 また、第3の発明のカメラ装置は、撮影手段を備えたカメラ装置であって、被写体候補の名称を登録した名称登録手段と、被写体の方位を取得する被写体方位取得手段と、測位を行ってカメラ装置の自己位置を取得する測位手段と、被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置を基に名称登録手段を検索して撮影手段により撮影される被写体の名称を取得する名称取得手段と、を備えたことを特徴とする。

【0008】 また、第4の発明は上記第3の発明のカメラ装置において、カメラ装置と被写体との距離を取得する被写体距離取得手段を備え、名称取得手段は、被写体距離取得手段により取得した距離と、被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により撮影される被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0009】 また、第5の発明は上記第3の発明のカメラ装置において、カメラ装置と被写体との距離を取得する被写体距離取得手段と、この被写体距離取得手段により取得した距離と、被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により取得した被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0010】 また、第6の発明のカメラ装置は、撮影手段を備えたカメラ装置であって、被写体候補の名称を登録した名称登録手段と、カメラ装置と被写体の距離を取得する被写体距離取得手段と、測位を行ってカメラ装置の自己位置を取得する測位手段と、被写体距離取得手段により取得したカメラ装置と被写体の距離と測位手段によって取得したカメラ装置の自己位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により取得した被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0011】 また、第7の発明は上記第6の発明のカメラ装置において、ズーム値を指定するズーム指定手段を備え、名称取得手段は、カメラ装置と被写体との距離と測位手段により取得したカメラ装置の自己位置及び前記ズーム指定手段によって指定されたズーム値を基に名称登録手段から被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0012】 また、第8の発明は上記第7の発明のカメラ装置において、被写体の方位を取得する被写体方位取得手段を備え、名称取得手段は、被写体方位取得手段により取得した被写体の方位と、測位手段によって取得した被写体の位置と、この被写体位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により取得した被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0013】 また、第9の発明は上記第8の発明のカメラ装置において、撮影手段により撮影された被写体の方位と、被写体距離取得手段により取得した被写体方位、被写体位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により取得した被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0014】 また、第10の発明は上記第9の発明のカメラ装置において、撮影手段により撮影された被写体の方位と、被写体距離取得手段により取得した被写体方位、被写体位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により取得した被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0015】 また、第11の発明のカメラ装置は、撮影手段により取得した被写体の方位と、被写体位置とを基に名称登録手段を検索して撮影手段により取得した被写体の名称を取得すること、を特徴とする。

【0016】 また、第12の発明のカメラ装置における被写体名称取得方法は、被写体候補の名称を登録した名称登録手段を備えたカメラ装置において、少なくとも、被写体との距離、被写体の方位、被写体の位置、ズーム値のうちいずれか1つを取得し、上記取得した被写体の距離、被写体の方位、被写体の位置とを基に撮影される被写体の名称を取得する名称取得手段と、この名称取得手段より取得した被写体の名称を再生する名称再生手段を備えることを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】 図面構成例1図は本発明の測位機能付きカメラ装置の一実施例の構成を示すブロック図であり、デジタルカメラ10は、GPSアンテナ11、GPS処理部1、映像系2、制御部3、操作部4、一次メモリ（DRAM）5、保存メモリ（フラッシュメモリ）6、表示部7及びデータバス8を備えている。また、音響入力装置9を設けるようにしてもよい。また、デジタルカメラ10はAF（オートフォーカス）機能を

備えるようにしてもよい。

【0018】 GPS処理部（GPS測定装置）1はR、F、A/D、データレジスタ、カウンタ、デコード及びそれらを制御する制御部（マイクロコンピュータ）等により構成されている。また、GPS処理部1はGPS7

ンテナ11によって受信されたGPS衛星からの受信電波を増幅、復調した後、取得した衛星データの解読を行い、解読したデータによりデジタルカメラ10の自己位置計算等の位置計算（測位）を行なう。GPS処理部1による測位結果はデジタルカメラ10全体を制御する制御部3に送られる。なお、後述するようにデジタルカメラ10の位置情報の取得手段はGPS処理部1に限定されない。

【0019】 映像系2は、デジタルカメラ10と被写体との距離（番号）を得て制御部3に送出する測距センサー（位相差センサー又は赤外線センサー）を備えた制御部21、被写体の方位を計測した方位（番号）を制御部3に送出する方位センサーを備えた方位計測部22、ズーム倍率（ズーム値）に基づいて撮像レンズを前後に移動させるレンズ駆動部24からなっている。なお、映像系2は測距部21又は方位計測部22のいずれか一方を備えない構成でもよい。また、映像部23は取込んだ被写体をデジタルカメラに装填し、デジタルカメラからデジタルの動画、色覚マルチプレクス信号（Y、Cb、Crデータ）等の信号成分（以下、画像データ）を得てDRAM5に転送する。

【0020】 制御部3は、CPU、RAM、プログラム格納用メモリ及びタイマー等の周辺回路を有したマイクロプロセッサ構成を有しており、CPUは上述の各回路及び図示しない電源切換スイッチ等に基づいて動作し、制御部3は、プログラム格納用メモリに格納されている制御プログラムによりデジタルカメラ全体の制御を行なうと共に、操作部4からの状態信号に対応してプログラム格納用メモリに格納されている各モード処理用のプログラムや、本発明に基づく、被写体の位置計算等を実行する被写体の位置計算プログラム、データバス接続プログラム、被写体位置の名称取得プログラム等を取り出し、デジタルカメラ10の各機能の実行制御等を行なう。なお、プログラム格納メモリには上述した各プログラムのほか定数やメタデータ等を格納している。

【0021】 また、制御部3はシャッターボタン46の全押操作がされるとDRAM5に書き込まれている画像データを読み出し、例えば、JPEG圧縮処理のよ

うな画像データ圧縮処理を施し、フラッシュメモリ6に保存記憶する。また、この際、取得した被写体の位置情報（被写体の名称、被写体の位置（座標）、カメラとの距離、方向等）を画像データに対応付けてフラッシュメモリ6に記憶する。また、表示部7に撮影画像を表示すると共に被写体周辺の名称表示制御を行い名称の取得を

(図3)の座標値111の内容(座標値)と比較し、ビットした座標値(この例では、座標値)が一致した場合にその座標値、一致しない場合は座標値との差が座標値内の類似座標値(座標値)に対応する名称データポイント112の内容を取り出す。

【0044】ステップS9：(ズーム操作の有無及びズーム値の判定)

上記ステップS8が終わると制御部3はズーム操作を可能とする(例えば、ズームキー43がロックされている場合はロックを開放し、ズーム操作可能表示を行う)のユーザはズーム操作を行うことができる。制御部3は操作部4からの状態信号を調べ、ズーム操作が行われた場合にはズーム値の大きさを調べ、ズーム操作によるズーム値の範囲がズーム区分Aの範囲内の場合にはS10に進み、ズーム区分Bの範囲内の場合にはS11に進み、ズーム区分Cの範囲内の場合にはS12に進む。また、ズーム操作が行われない場合はS10に進む。なお、常時ズーム操作を可能とするように構成して、ステップS9において、現在設定されているズーム値を判断するようにしてもよい。

【0045】ステップS10：(名称データファイルAの検索)

制御部3は上記ステップS8で取り出した名称データポイント112の内容のうちズーム区分Aの内容(ポイント)を用いて名称データファイルAを検索し、その名称115の記憶内容(ズーム区分Aに対応する名称(文字コード))を取り出し、S13に進む。

【0046】ステップS11：(名称データファイルBの検索)

制御部3は上記ステップS8で取り出した名称データポイント112の内容のうちズーム区分Bの内容(ポイント)を用いて名称データファイルBを検索し、その名称116の記憶内容(ズーム区分Bに対応する名称(文字コード))を取り出し、S13に進む。

【0047】ステップS12：(名称データファイルCの検索)

制御部3は上記ステップS8で取り出した名称データポイント112の内容のうちズーム区分Cの内容(ポイント)を用いて名称データファイルCを検索し、その名称117の記憶内容(ズーム区分Cに対応する名称(文字コード))を取り出し、S13に進む。

【0048】ステップS13：(被写体名称の表示)

制御部3は上記ステップS10～S12のいずれかで取り出した名称(文字コード)を表示部7に送り文字イメージを再現させて表示されているスルー画像の所定の位置に表示する(図7に被写体の座標値が(a, 1, 2)の場合の表示例(図7(a)はズーム値がズーム区分Aの範囲内の場合、図7(b)はズーム値がズーム区分Bの範囲内の場合、図7(c)はズーム値がズーム区分Cの範囲内の場合)を示す)。

【0049】ステップS14：(ズーム値変更操作の有無判定)

制御部3は操作部4からの状態信号を調べ、ズーム操作が行われた場合にはS9に戻ってズーム値の判定動作を行う。

【0050】ステップS15：(撮影指示操作の有無判定)

制御部3は操作部4から送られる状態信号を調べ、シャッターボタン46が全押しされた場合には撮影指示ありとしてS16に進む。また、シャッター操作が行われない場合はS5に戻る。

【0051】ステップS16：(撮影画像及び名称の保存処理(撮影処理))

制御部3はDRAM5に取りこまれている画像データに圧縮処理を施してフラッシュメモリ6に撮影処理(撮影画像の保存処理)を開始する。また、制御部3はステップS10～S12で取得した被写体名称(=S13で表示した名称(名称、撮影名、地名等))を被写体位置情報として撮影画像に対応付けて保存処理する。なお、上記ステップS8～S13を行わないようにしてもよい。この場合、ステップS8の次のS14でズーム操作の有無判定及びズーム値保持動作を行うようにして、ステップS16では上記ステップS2でRAMに保持したカメラの位置、ステップS5でRAMに保持したカメラと被写体の距離及び被写体の方位、及びステップS14で保持したズーム値を被写体位置情報(画像位置情報)として撮影画像に対応付けて保存処理する(名称は、再生時に、カメラの位置とカメラとの距離、被写体の方位及びズーム値を基に上記ステップS8～S12で述べたような名称取得動作(計算及び名称ファイル検索動作)を行なうことにより名称を取得して再生画像に合成(重ね表示)することができ、上記増減によりズーム値に対応した地図レベルに対応する被写体名称を簡単な操作で取得することができ、また、ユーザは所望する名称の被写体の正確な位置が分かなくてもズーム操作により表示される名称から目的の被写体を捉えて撮影することができ、また、遠くの被写体を撮る場合、似たような被写体があったとしても名称が表示されるので被写体を確認するようなことはない。例えば、「白馬山荘」の位置がわからなくてもおおよその方向「北アルプス」にカメラを向けて(図7(a))、ズームさせながらカメラアングルを少しずつ変えて「白馬」を捉え(図7(b))、さらにズームさせて「白馬山荘」を捉えることができる(図7(c))。この場合、「白馬」に「白馬山荘」と似たような山荘がいくつかあっても名称が表示されるので、目的の被写体(「白馬山荘」と間違えるようなことは生じない。

【0052】なお、上記図6の説明では測定で得たカメラ位置、測定で得たカメラ位置と被写体との距離、方位計算で得た被写体方位を基に取得した被写体位置とズーム

ム値により被写体の名称を取得する例をあげたが、カメラの位置とズーム値により被写体の名称を選択取得するように構成してもよい。

【0053】また、上記図6の説明では、スルー(フライング)画像表示中、常時、カメラ位置、被写体距離、被写体方位およびズーム値を取得することにより被写体の名称を取得するようにしたが、撮影が指示された場合のみ取得するようにしてもよい。すなわち、上記図6において、ステップS11、S2、S5、S7～S13の処理をステップS15とS16の間で行うようにしてもよい。

【0054】2. 方位に応じて選択する名称を変更する例

2-1. 名称検索ファイル(図8)

図8は名称検索ファイルの他の構成例を示す図であり、図2(b)に示したようにデータベース(8')を名称検索ファイルのみで構成した例である。図8(a)で、名称検索ファイル120は座標値121、名称データ122を備えており、座標値121には図3の場合と同様に予めカメラデータデータベース専用メモリによって作成された名称の座標(通常はそれらの中心の緯度、経度)が格納されている。また、名称データ122には座標値121の座標値に対応する被写体の名称(文字コード)が格納されている。また、図8(b)の名称検索ファイル120'は、カメラ位置の座標を格納する座標値121'、カメラ位置から被写体候補への方向(方位)を格納する方位値122'、図8(b)の例では座標値西南北の方位0、1、2、3、4を格納した例を示したがこれに限定されない。つまり、カメラ位置から被写体候補のある方向のみを格納するようにしてもよい、及び被写体候補の名称データ(文字コード)を格納する名称データ122'を設けた例である。

【0055】2-2. 被写体の位置情報(名称)取得動作例

図10は撮影時の被写体の名称や地名等の位置情報取得動作の一例を示すフローチャートであり、被写体の方位に応じて選択する名称を変更する例である。また、図9はその説明図である。なお、図10(a)は測定(GPS測定)動作を示すフローチャート、図10(b)は撮影及び名称取得動作を示すフローチャートであり、図10(a)のGPS測定の2サイクル目以降の測定動作は測定動作終了指示がない限り図10(b)のステップT6以降の動作と並列的に実行される。

図10(a)で、撮影モード(被写体名称取得モード)が選択されると、制御部3はGPS処理部1に測定開始指示信号を送って、GPS測定処理を開始させる。GPS処理部1は測定開始指示信号を受け取ると、GPS測定装置を起動してアンテナ1'を介して受信した受信電波の受信処理を行い、受信処理の後、デジタルカメラ

10の自己位置を算出し、測定結果を制御部3に送出する。

【0056】ステップT2：(測定結果の保持)

制御部3はGPS処理部1から測定結果(カメラの自己位置)を受け取りそれをRAMの測定結果記憶エリアに記憶(上書き記憶)する。

【0057】ステップT3：(測定動作終了指示の有無判定)

GPS処理部1は測定結果を制御部3に送出すると次のサイクルの測定処理に移行する(T1に戻る)が、この際、制御部3は操作部4からの状態信号を調べユーザによる測定動作終了指示操作があった場合にはGPS測定動作を終了させる。また、撮影モード終了時にも測定動作を終了させる。

【0058】ステップT4：(GPS測定の1サイクル目の終了判定)

図10(b)で、制御部3はGPS処理部1から測定結果を受け取るとGPS測定の1サイクル目が終了した6と判定してT5に移行し、撮影及び名称取得動作を開始する。

【0059】ステップT5：(被写体の方位判定)

方位計測部22により被写体の方位が計測され方位情報(制御部3に送出される。なお、方位計測部22により取得される方位は北を基準「0」とした方位θ(単位：ラジアン)に変換される。制御部3は取得した被写体方位(カメラが向いている方向)をRAMの方位記憶エリアに保持(上書き記憶)する。

【0060】ステップT6：(画像の取込み及びスルー表示)

被写体画像(画像データ)が撮影部23を介してDRAM5に順次取込まれ、表示部7にスルー(フライング)表示される。

【0061】ステップT7：(名称検索ファイルの検索)

制御部3は上記ステップT2でRAMに保持されたデジタルカメラ10の位置と上記ステップT5でRAMに保持された被写体の方位から、被写体方向(つまり、カメラ位置と被写体の方位から被写体(フライング中心部の像)に向かう直線上の座標を被写体式(被写体式)を導出し、その式を基に名称検索ファイル120(図8(a))を検索する。

【0062】また、被写体式は、例えば、デジタルカメラ10の位置(座標)を(X1, Y1)、被写体の方位をθとすると、カメラと被写体を結ぶ直線の傾き(=方位θ)は、 $\theta = Y1 / X1$ となるので、名称検索ファイル120の座標値をX、Yとしカメラ位置を原点とすると、 $\theta = (Y - Y1) / (X - X1)$ として導出することができ、従って、名称検索ファイル120の座標値121の座標値(X, Y)をサーチしながら、上記式の右辺に代入してその値を算出して得た値θ'と方位θ

とを比較しその差が所定値以内の場合にその題標値に対応する名称欄の名称を順次取得し、RAMの名称候補記憶領域に保持（記憶）する。これによりカメラ位置と被写体を結ぶ直線近傍の名称を検索することができる。

【0063】ステップT8：(被写体方向の名称の表示)

制御部3は上記ステップT7でRAMに保持した名称候補(文字コード)を表示部7に送付文字イメージを再現させて表示部7に送付文字イメージの所定位置に表示すると共に、名称として表示されている地点をマウス指示(例えば、×印で差別表示)する(図9にカメラ位置が(X1, Y1)の場合の表示例を示す(図9で、符号91は描写体(この例では「川内島」、符号92は描写体方向にある(この例では「第1層」)、符号93は表示されている名称候補P4が符号92を指示するマウス、符号95はカメラ位置P4を示す)。

【0064】ステップ9：(表示名称変更の有無判定)

制御部3は操作部4からの状態信号を調べ、プラス/マイナスキ5の操作が行われた場合にはT8に戻ってRAMに記憶した次の名称の表示動作を行う。

【0065】ステップ10：(撮影指示操作の有無判定)

御制御3は操作部4から送られる状態番号を調べ、シャッターガン46が全押された場合には撮影指示ありとして、上記ステップT9で表示部7に表示されている名称をRAMの名称記憶エリアに配連してT11に遷移する。また、シャッター操作が行われない場合はT5に戻る。

【0066】ステップ11：（撮影画像及び名称の保存記憶処理（撮影処理））

阿御脚本3はDRAMS5に取りこまれている画像データに圧縮処理を施してフラッシュメモリ6に撮影処理（撮影画像の保存配座）を開始する。また、阿御脚本3はステップ10で取得した被写体の名称を被写体位置情報として撮影処理に対応付けて保存配座する。なお、上記ステップ7～9及び10の名称の配座動作は行わないようにしてもよい。ステップ11ではステップ1でRAMに保持したカメラの位置、ステップ5でRAMに保持した被写体の位置と被写体位置情報（画像位置情報）として撮影画像に対応付けて保存配座するようにする（名称は、再生時に、カメラの位置と被写体の位置を基に上記ステップ7で集ったような名称取得動作（計算及び名称検索ファイル120の検索動作）を行なうことにより名称を取得して再生画像に合成（重畳表示）することができる）。上記構成によりカメラ位置から見て被写体方向にある地名や施設名等の名称を簡単に操作で撮影画像に順次表示し、所望の名称を取得することができる。また、ユーザは所望する被写体の正確な位置が分からなくても被写体と一致される名称か目的の被

写体を捉えて撮影することができ。また、遠くの被写体を撮る場合、似たような被写体があっても名称が表示されるので被写体を間違えるようなことはない。例えば、図9で最初被写体として「沖の小島」91を捉えたが、その方向にある番号92に被写体を切り替えるような場合、その名称がわからなく表示される。また、島(91、96、97、98)がたくさんあってそれが「沖の小島」91かわからないような場合にもカメラを左右に移動させながら点在する島を画面角に捉えればその名称が表示されるので他の島を「沖の小島」91として撮影することができ、沖の小島91を被写体として撮影することができ。

【0067】カメラ位置から見た被写体名称を検索する例）上記図10の動作例ではカメラ位置と被写体位置とを結び直視近傍の被写体名称を検索・表示する例について述べたが、図8(b)に示すように名称検索ファイル(120')に登録されたカメラ位置(撮影位置)から見える被写体候補の名称をカメラ位置からの方位と共に登録し、検索表示するように構成してもよい。すなわち、図10のステップTで、「周囲部3は上配スネワ、図2のRAMに保持されたデジタルカメラ10の位置と上配ステップ5でRAMに保持された被写体の方位から、カメラ位置の座標値と被写体方位(つまり、カメラ位置から見た被写体の方位)を得てそれを基に名称検索ファイル120' (図8(b)を検索し、その座標値及び方位に対応する名称データ欄123'の名称を取得し、RAMの名称候補記憶部に保持(記憶)する。))のようにするにしてもよい。

【0068】これにより、例えば、図9で第1冊93から
らみた各島91、96、97、98の座標が得られている
ような場合、第1冊93をカメラ位置として、第1冊の
座標、第1冊からみた島91、96、97、98の方位
とそれらの島の名称が与えられるデータファイル120の1
ずつに登録されていれば、ユーザが第1冊93から島91
にカメラを向けると島91の名称「沖の小島」が検出さ
れ、島98にカメラを向けると島98の名称「獅子島」
が検出される。

【0069】なお、上記図10の説明では、スルー（フライング）画像表示中、常時、カメラ位置、被写体距離、被写体方位およびズーム位置を取得することにより、被写体の名称を取得するようにしたが、撮影が指示された場合のみ取得するようにしてもよい。すなわち、上記図10において、ステップT1、T2、T5、T7〜T9の処理をステップT10とT11の順で行うようにしてもよい。

【0070】3. 距離に応じて選択する名称を変更する例

図11は撮影時の被写体の名称や地名等の位置情報取得動作の一実施例を示すフローチャートであり、カメラと被写体の距離に応じて選択する名称を変更する例である。

る。また、図 11.1 (a) は順位 (GPS 順位) 動作を示すフローチャート、図 11.1 (b) は機殻及び名称取得動作を示すフローチャートである。また、図 11.1 (c) は名称取得の他の動作例を示すフローチャートであり、機殻距離とズーム動作により異なる地名を変更する例である。なお、図 11.1 (a) の GPS 順位の 2 サイクル目以降の順位動作は順位動作終了指示がない限り図 11.1 (b) のステップ U5 以降の動作と並列的に行なわれる。

3-1. 検出距離に応じ、選択する地名を変更する例
 ステップU1: (GPS測位処理)
 図11(a)で、撮影モード(修写処理)に設定されて選択されると、制御部3D(GPS処理部1)に測位開始指示信号を送って、GPS測位処理を開始させる。GPS処理部1は測位開始指示信号を受け取ると、GPS測位装置を起動してアンテナ1'を介して受信した受信電波の受信処理を行なう。受信処理の後、デジタルカメラ10の自己位置を算出し、測位結果を制御部3に送出する。

【0071】ステップU2：(測位結果の保持)
制御部3はGPS処理部1から測位結果(カメラの自己位置)を受け取るとそれをRAMの測位結果記憶エリアに記憶(上書き記憶)する。

【0072】ステップU3：(源位動作終了指示の有無判定)

サイズ処理部1は源位結果を制御部3に送出すると次のゲイブルの源位処理に移行する(U1に既る)が、この際、制御部3は操作部4からの状態信号を調べユーザによる源位動作終了指示操作があった場合にはGPS位置動作を終了させる。

【0073】ステップU4: (GPS測位の1サイクル目の終了判定)

【0074】ステップU5：（被写体の測距）
また、測距部21によりカメラと被写体との距離が計測され、測距情報制御部3に送出される。測距部3は取得した被写体の距離をRAMの被写体距離記憶エリアに保持（上書き記憶）する。

【0075】ステップU6：(画像の取込み及びスループ表示)
被写体画像(画像データ)が撮像部23を介してDRA M5に順次取込まれ、表示部7にスループ(ファインダ)表示される。

【0076】ステップU7: (名称検索ファイル120の検索)

持された被写体の距離を元にしてその距離にある登録座標（つまり、カメラ位置を中心とし、被写体との距離と半徑とを一定とする円周の近傍位置で名称検索ファイル120（図8（a）に登録された座標の被写体候補の名称）を名称検索ファイル120から検索する。例えば、カメラから距離Rの被写体候補の座標（X、Y）は、 $X^2 + Y^2 = R^2$

で表されるから、名称検索ファイル120の座標値に1の座標値(X、Y)をサーチしながら、その座標値に対応する名称欄122の内容(名称(文字データ))を順次取得し、RAMの名称候補記憶領域に保持(記憶)する。なお、カメラ位置から距離R内の複写体候補の名称を取得するようにしてもよい。

【0077】ステップU8：(被写体との距離に応じた名称の表示)

劍御部3は上記ステックU7でRAMに保持した名称剣部補(文字コード)を表示部7に送り文字イメージを再現させて表示されているスルー画像の所定の位置に表示すると共に、名称として表示されている地点をマーク表示(例えば、×印で差別表示)する。

【0078】ステップU9：(表示名称変更の有無判定)

制御部3は操作部4からの状態信号を調べ、プラス/マイナスキー45の操作が行われた場合にはU8に戻ってRAMに記憶した次の名称の表示を行う。

【0079】ステップU10：(撮影指示操作の有無判定)

制御部3は操作部4から送られる状態信号を調べ、シャッターボタン46が全押された場合には撮影指示ありとして、上配ステップU9で表示部7に指示されている名称をRAMの名称記憶エリアに記憶してU11に遷移する。また、シャッター操作が行われない場合はU5に戻る。

【0080】ステップU11：(撮影画像及び名称の保存記憶処理(撮影処理))

制御部3はDRAM5に取りこまれている画像データに圧縮処理を施してフロッピーディスク6に撮影処理（撮影

画像の保存位置)を開始する。また、制御部3はステップU10で取得した被写体の名称と被写体位置情報として撮影画像1に対して保存処理をする。なお、上記ステップU7～U9及びU10での名称の記憶処理は行わないようにしてもよい。ステップU11ではステップU2でRAMに保持したカメラの位置、ステップU5でRAMに保持したカメラと被写体との距離と被写体位置情報(画像位置情報)として撮影画像に対して保存処理をするようにする(名称は、再生時に、カメラの位置とカメラと被写体との距離を基に上記ステップU7で述べた検査動作(名称取得動作(計算及び名称検索ファイル120の検索動作)を行なうことにより名称を取得して再生画像に合成(重畳表示)することにより名称を表示)。

【0081】上記構成により、カメラと被写体との距離に応じた地名や施設名等の名称を簡単な操作で撮影画像に順次表示し所望の名称を取得することができ、また、ユーザは所望する名称の被写体の正確な位置が分からなくとも被写体との距離に応じて表示される名称から目的の被写体を捉えて撮影することができ、また、近くの被写体を撮る場合、似たような被写体があっても名称が表示されるので被写体を間違えるようなことはない。

【0082】また、図11での説明ではステップU5で被写体の距離を計測したがU5で被写体の方位を計測するようにし、カメラ位置、方位、被写体距離から被写体位置(座標)を得る名称検索ファイル120(図8(a))を検索し、名称を表示するようにしてよい。

【0083】すなわち、図11のステップU5で、測距部21によりカメラと被写体との距離が計測された被写体情報が測距部3に送出される。測距部3は取得された被写体の距離をRAMの被写体距離記憶エリアに保持(上書き記憶)する。また、方位計測部22により被写体の方位が計測され方位情報が測距部3に送出される。なお、方位計測部22により取得される方位は正基準「0」とした方位θ(単位:ラジアン)に変換される。測距部3は取得された被写体の方位(カメラが向いている方向)をRAMの方位記憶エリアに保持(上書き記憶)する。以上により、ステップU7で、測距部3は上記ステップU2でRAMに保持されたデジタルカメラ10の位置と上記ステップU5でRAMに保持された被写体の方位及び被写体距離から、被写体位置の座標値を得、それを基に名称検索ファイル120を検索し、その被写体名称を名称ファイル122から取得し、RAMの名称候補記憶領域に保持(記憶)する。以上により、測距部3は上記位置と被写体距離及びカメラから被写体へ方向をもとに自動的に被写体名称を取得することができ、また、ユーザは所望する名称の被写体の正確な位置が分からなくとも被写体との距離に応じて表示される名称から目的の被写体を捉えて撮影することができ、また、近くの被写体を撮る場合、似たような被写体があっても名称が表示されるので被写体を間違えるようなことはない。

【0084】上記構成により、自動計測されるカメラ位置と被写体距離及びカメラから被写体へ方向をもとに自動的に被写体名称を取得することができ、また、ユーザは所望する名称の被写体の正確な位置が分からなくとも被写体との距離に応じて表示される名称から目的の被写体を捉えて撮影することができ、また、近くの被写体を撮る場合、似たような被写体があっても名称が表示されるので被写体を間違えるようなことはない。

【0085】なお、上記図11の説明では、スルー(フリンダ)画像表示中、常時、カメラ位置、被写体距離、被写体方位およびズーム位置を取得することにより被写体名称を取得するようにしたが、撮影が指示された場合のみ取得するようにしてもよい。すなわち、上記図11において、ステップU1、U2、U5、U7～U9の処理をステップU10とU11の間で行うようにしてもよい。

【0086】3-2、撮影距離及びズーム値に応じて選択する地名を変更する例
また、図11(b)のステップU7～U9を下記ステップで行うようにしてよい。

プU7'～U9' -2に置き換え、図3に示したような名称検索ファイル110及び名称データファイルA～Cを用いることにより図11(c)に示すように撮影距離及びズーム値に応じた名称を選択するように構成することができ。

【0087】ステップU7' -3(名称検索ファイル110の検索)
測距部3は上記ステップU2でRAMに保持されたデジタルカメラ10の位置と上記ステップU5でRAMに保持された被写体の距離を元にその距離内にある登録座標(つまり、カメラ位置を中心とし、被写体との距離を半径とする円周の近傍位置で名称検索ファイル110(図3)に登録された座標の被写体候補の名称)を名称検索ファイル110から検索する。例えば、カメラから距離Rの被写体候補の座標(X, Y)は、 $X^2 + Y^2 = R^2$ で表されるから、名称検索ファイル110の座標欄111の座標値(X, Y)をサーチしながら、その座標値に対応する名称データポイント欄112の内容を順次取得し、RAMの名称ポイント領域に保持(記憶)する。なお、カメラ位置から距離R内の被写体候補の名称ポイントを全て取得するようにしてもよい。

【0088】ステップU8' -3(ズーム操作の有無及びズーム値の判定)
上記ステップU7' が終わると測距部3はズーム操作が可能と判断する(例えば、ズームキー43がロックされている場合はロックを開放し、ズーム操作可能表示を行う)のでユーザはズーム操作を行うことができる。測距部3は操作部4からの状態信号を調べ、ズーム操作が行われた場合にはズーム値をRAMのズーム値記憶領域に保持(上書き記憶)してからズーム値の大きさを調べ、ズーム区分Aの範囲内の場合にはU8' -2に、ズーム区分Bの範囲内の場合にはU8' -3にズーム区分Cの範囲内の場合にはU8' -4に遷移する。また、ズーム操作が行われない場合はU8' -2に遷移する。

【0089】ステップU8' -2(名称データファイルAの検索)
測距部3は上記ステップU8で取り出した名称データポイント欄112の内容のうちズーム区分Aの内容(ポイント)を用いて名称データファイルA(図4(a))を検索し、その名称欄152の記憶内容(ズーム区分Aに対応する名称(文字コード))を取り出し、U9' に遷移する。

【0090】ステップU8' -3(名称データファイルBの検索)
測距部3は上記ステップU8で取り出した名称データポイント欄112の内容のうちズーム区分Bの内容(ポイント)を用いて名称データファイルB(図4(b))を検索し、その名称欄162の記憶内容(ズーム区分Bに対応する名称(文字コード))を取り出し、U9' に遷移する。

待する。

【0091】ステップU8' -4(名称データファイルCの検索)
測距部3は上記ステップU8で取り出した名称データポイント欄112の内容のうちズーム区分Cの内容(ポイント)を用いて名称データファイルC(図4(c))を検索し、その名称欄172の記憶内容(ズーム区分Cに対応する名称(文字コード))を取り出し、U9' に遷移する。

【0092】ステップS9' : (被写体名称の表示)
測距部3は上記ステップU8' -2～U8' -4のいずれかで取り出した名称(文字コード)を表示部7に送り文字イメージを再現させて表示されているスルー画像の所定の位置に重量表示する。

【0093】ステップU9' -2(ズーム値変更操作の有無判定)
測距部3は操作部4からの状態信号を調べ、ズーム操作が行われた場合にはU8' に応じてズーム値の判定動作を行い、そうでない場合はU10(図11(b))に遷移して撮影指示操作の有無判定を行う。

【0094】なお、上記ステップU7' ～U9' を撮影時に実行しないようにしてもよい。この場合、ステップU6の後、直ちにステップU9' -2に遷移するようにし、ズーム操作の有無判定及びズーム値保持動作を行うようにし、ステップU11ではステップU2でRAMに保持したカメラの位置、ステップU5でRAMに保持したカメラと被写体の距離及びズーム値を保持したズーム値を被写体位置情報(画像位置情報)として撮影画像に対応付けて保存記憶する(名称は、再生時に、カメラの位置とカメラとの距離、ズーム値を基に上記ステップU7' ～U9' で述べたような名称取得動作(計算及び名称ファイル検索動作)を行なうことにより名称を取得して再生画像に合成(重量表示)することができ、また、ユーザは所望する名称の被写体の正確な位置が分からなくともズーム操作により表示される名称から目的の被写体を捉えて撮影することができ、また、近くの被写体を撮る場合、似たような被写体があっても名称が表示されるので被写体を間違えるようなことはない。また、上記構成により、GPS測位で得たカメラ位置情報とカメラによる測距及び/又は方位計測で得た被写体との距離及び/又は方位(及び/又はズーム値)から被写体の名称を得ることができ、また、取得した被写体の名称を撮影画像と対応付けて保存し再生時に再生画像に被写体名称を重量表示することができ。

【0095】また、上記図6、図10、図11の実施例ではカメラ装置の位置情報をGPSによる計測により行なうように構成したがこれに限定されない(例えば、カメラ装置が車載用カメラ等移動体に搭載するカメラ装置の場合にはジャイロセンサー及び移動距離計測装置によって得る移動体の位置をカメラ装置の位置とすることができ)。

【0096】また、被写体との距離情報の取得手段として上記実施例の説明では測距部21に測距センサー(位相差センサー又は赤外線センサー)を備えた例について述べたが被写体との距離情報取得手段はこれに限定されない。例えば、カメラ装置がAF機能を備えている場合にはステップS5、U5で被写体との距離情報をコントラストAF時のレンズ位置から得るように構成することもできる。また、音響入力装置9を備えている場合にはステップS5、U5で被写体との距離情報を音響入力するように構成することもできる。また、ステップS5、U5で被写体との距離情報をキー入力するように構成する(一例として、被写体との標準距離を10メートルとし、キー45の操作により20メートルずつ増減させるように構成)こともできる。また、予め登録した複数の数値から選択設定するようにしてもよい。

【0097】また、被写体の方位情報の取得手段は方位センサーに限定されない。例えば、方位情報をGPSにより得た2点の位置情報から得ることもできる。また、音響入力装置9を備えている場合にはステップS5、T5で被写体の方位を音響入力するように構成することもできる。また、ステップS5、T5で被写体の方位をキー入力するように構成することもできる。また、予め登録した複数の数値(方位)から選択設定するようにしてもよい。

カメラ装置が車載用カメラ等移動体に搭載するカメラ装置の場合にはジャイロセンサー及び移動距離計測装置によって得る移動体の位置をカメラ装置の位置とすることができ)。

【0098】また、被写体との距離情報の取得手段として上記実施例の説明では測距部21に測距センサー(位相差センサー又は赤外線センサー)を備えた例について述べたが被写体との距離情報取得手段はこれに限定されない。例えば、カメラ装置がAF機能を備えている場合にはステップS5、U5で被写体との距離情報をコントラストAF時のレンズ位置から得るように構成することもできる。また、音響入力装置9を備えている場合にはステップS5、U5で被写体との距離情報を音響入力するように構成することもできる。また、ステップS5、U5で被写体との距離情報をキー入力するように構成する(一例として、被写体との標準距離を10メートルとし、キー45の操作により20メートルずつ増減させるように構成)こともできる。また、予め登録した複数の数値から選択設定するようにしてもよい。

【0099】また、被写体の方位情報の取得手段は方位センサーに限定されない。例えば、方位情報をGPSにより得た2点の位置情報から得ることもできる。また、音響入力装置9を備えている場合にはステップS5、T5で被写体の方位を音響入力するように構成することもできる。また、ステップS5、T5で被写体の方位をキー入力するように構成することもできる。また、予め登録した複数の数値(方位)から選択設定するようにしてもよい。

【0100】また、上記実施例で、デジタルカメラ10に測距センサー及び通信制御機能を備えるようにして、被写体の名称や保存記憶データ、被写体位置、カメラ位置、被写体距離、被写体方位、ズーム値等をインターネット等の通信ネットワークを介して外部装置に送信できるようにしてもよい。

【0101】再生時の被写体名称検索動作例図12
再生時の被写体位置情報(名称)名称再生動作の実施例を示すフローチャートである。

ステップV1 : (初期設定)

図3で、再生モードが起動されると測距部3はページカウンタの値を1にセットする。

【0100】ステップV2 : (被写体の位置算出)
測距部3はページカウンタの値に対応する画像番号の撮影画像に対応する被写体位置情報(画像位置情報; カメラの位置と、カメラと被写体との距離及び/又は被写体の方位及び/又はズーム値(被写体の位置そのものでもよい))をフラッシュメモリ6から取り出し図6

(b)のステップS7、図10(b)のステップT7、又は図11(b)のステップU7で説明したような計算及びサーチを行なって被写体の名称(文字コード)を取

得する。なお、撮影時に被写体の名称を取得してフラッシュメモリ6に保存記憶する場合にはこのステータスは不要となる。

【0101】ステップV3：（画像の再生及び被写体名称の表示）

制御部3はページカウンタの値に対応する画像番号の画像をフラッシュメモリ6から取り出して伸縮処理を施し、表示部7に送って画面表示すると共に上記ステップV2で取得した被写体の名称（又は撮影時に取得され、保存記録された場合はその名称）（文字コード）を文字イメージに変換して表示部7に送って再生画像の所定の位置に重ね表示する。

【0102】ステップV4：（ページ送りの有無判定）ユーザはページ送りキーを押すことにより再生画像のページ送りが行われる。制御部3は操作部4から送られる状態信号を調べ、ページ送りキーが押された場合にはV5に遷移し、そうでない場合にはV6に遷移する。なお、ページ送りキーとしてシャッターボタン46を用いることができる（他の機能選択ボタンにページ送り機能を割り当ててもよい）。

【0103】ステップV5：（ページカウンタのカウントアップ）制御部3は操作部4から送られる状態信号を調べ、処理モード切り替えスイッチ或いは再生モード解除キーが押された場合には再生処理を終了する。また、そうでない場合にはV4に戻る。

【0105】なお、上記図6（b）、図11（c）の説明ではユーザによるマニュアルズームの場合を例として説明したが、これに限定されない（つまり、オートズームでもよい）。

【0106】以上、本発明のいくつかの実施例について説明したが本発明は各実施例に限定されるものではなく、種々の変形実施が可能であることはいくつかの例を以て説明したが、本発明はデジタルカメラ以外の電子カメラや監視カメラにも適用できる。

【0107】
【発明の効果】上記説明のように、第1の発明～第8の発明のカメラ装置、第11の発明の画像再生装置及び第12の発明の被写体名称取得方法によれば、適切な正確な地名、施設名等の被写体名称を取得できる。また、スルー（フライング）画像表示時に被写体名称を取得する場合、ユーザが被写体の正確な位置が分からない場合でも、被写体名を基に所望の被写体を撮影できる。また、被写体の正確な名称がわからない場合に被写体の撮影及び被写体名の取得ができる。また、類似の被写体

候補があっても名称をもとに撮影できるので被写体を誤って撮影することが生じない。

【0108】また、第7、第8、第10の発明のカメラ装置、第11の発明の画像再生装置、第12の発明の被写体名称取得方法ではズーム値に応じて被写体の名称を変更するので、撮影画像との違和感が生じない。また、スルー画像表示時に被写体名称を取得するので、ズーム倍率を上げて被写体を絞っていくことが望みの被写体を簡単に撮影することができる。

【0109】また、第3の発明のカメラ装置によれば撮影方向の名称を選べるので、スルー画像表示時に被写体名称を取得する場合、被写体の位置がよく分らない場合でもカメラアングラを変えて、所望の被写体を見つけることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の単位機能付きカメラ装置の一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】データベースの構成例の説明図である。

【図3】名称検索ファイルの一実施例の構成を示す図である。

【図4】名称データベースの一実施例の構成を示す図である。

【図5】ズーム値に対応した名称の説明図である。

【図6】撮影時の被写体の名称等の位置情報取得動作の一実施例を示すフローチャートである。

【図7】ズーム値に対応した撮影画像と名称の表示例を示す図である。

【図8】名称検索ファイルの他の実施例の構成を示す図である。

【図9】被写体方向の名称の表示例の説明図である。

【図10】撮影時の被写体の名称等の位置情報取得動作の一実施例を示すフローチャートである。

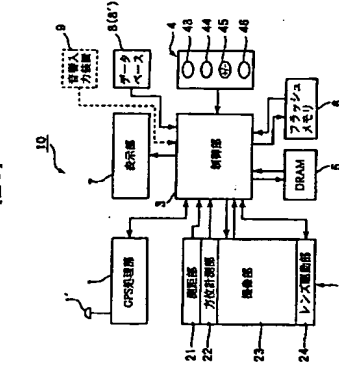
【図11】撮影時の被写体の名称等の位置情報取得動作の一実施例を示すフローチャートである。

【図12】再生時の被写体の位置情報（名称）再生動作の一実施例を示すフローチャートである。

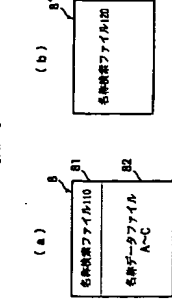
【符号の説明】

- 1 GPS処理部（測位手段）
- 2 映像系（撮影手段）
- 3 制御部（名称取得手段、被写体位置算出手段、ズーム識別手段）
- 6 フラッシュメモリ（記憶手段）
- 8、8' データベース（名称登録手段、名称取得手段）
- 10 デジタルカメラ（カメラ装置、画像再生装置）
- 21 制御部（被写体距離取得手段）
- 22 方位計測部（被写体方位計測手段）
- 43 ズームキー（ズーム指定手段）

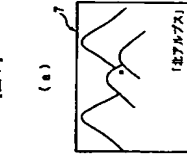
【図1】



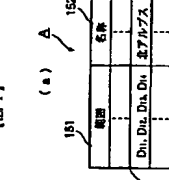
【図2】



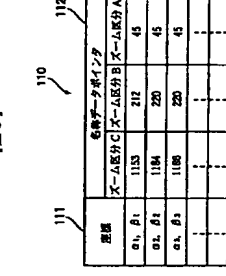
【図7】



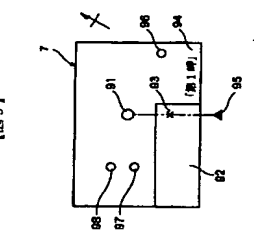
【図4】



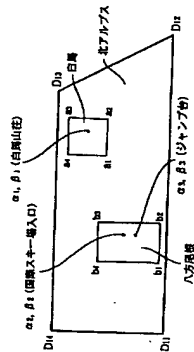
【図3】



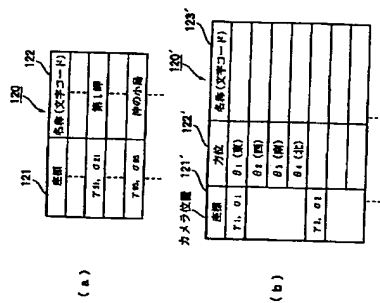
【図9】



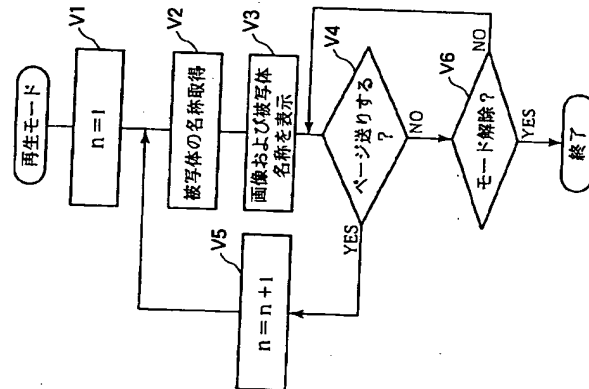
【図5】



【図8】



【図12】



【図6】

